Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»
Ачинский филиал

Ю.А. Книга, Ю.Н. Макеева

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ (ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРАКТИУМ)

Методические указания
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Электронное издание

Красноярск 2023

Рецензент

Н.Н. Молчанова, менеджер по охране труда, АО «РУСАЛ-Ачинск» ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ

Книга Ю.А., Макеева Ю.Н. Учебная практика (проектно-конструкторская (инженерный практикум)) [Электронный ресурс]: методические указания / Ю.А. Книга, Краснояр. гос. аграр. ун-т, Ачинский ф-л. – Красноярск, 2023. – 31 с.

Рассмотрены цели, задачи, форма, содержание практики. Даны рекомендации по отчетности и итоговому контролю. Предназначено для обучающихся направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологический процессов и производств в АПК.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Красноярского государственного аграрного университета

© Книга Ю.А., 2023

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Ачинский ф-л, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ 5
1.1 Общие положения 5
1.2 Нормативная документация 6
1.3 Цели и задачи практики 6
1.4 Место и задачи в структуре ОПОП ВО 7
1.5 Организация учебной практики 8
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 11
2.1 Объём учебной практики 11
2.2 Разделы учебной практики 12
2.3 Содержание этапов учебной практики 13
3 РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ 15
4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ 17
5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 22
5.1 Выполнение индивидуального задания 22
5.2 Критерии оценивания 25
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 27
6.1 Рекомендуемая литература 27
6.2 Информационное обеспечение и Интернет-ресурсы 30

ВВЕДЕНИЕ

Практика является одной из важнейших частей учебного процесса. В результате прохождения практики студенты закрепляют теоретический материал, приобретают необходимые умения и навыки, готовятся к профессиональной деятельности.

Методические указания дают основные сведения о целях и задачах данной учебной практики (проектно-конструкторская (инженерный практикум)).

В указаниях раскрыта информация об организационных моментах, сроках, местах проведения практики и содержании этапов выполняемых работ. Также приведены варианты индивидуальных заданий теоретического характера, которые обучающиеся должны выполнить в период прохождения практики; структура отчета с подробным описанием содержания разделов и требования по его оформлению.

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Общие положения

Учебная практика (проектно-конструкторская (инженерный практикум)) – часть образовательной программы. Она направлена на закрепление и расширение знаний по изученным разделам в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Практическая подготовка может быть организована непосредственно в филиале, в том числе в его структурном подразделении или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильной организации). Практика в профильных организациях реализуется на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Обучающийся в период практической подготовки обязан:

1. явиться на место практики в указанный период;
2. соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, положения о подразделениях филиала, в котором проводится практика;
3. соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
4. выполнять групповые и индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
5. вести дневник, оформлять документы, предусмотренные положением при прохождении практики;
6. своевременно предоставлять руководителю практической подготовки дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий; защитить отчет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной образовательной программой и учебным планом с учетом требований стандарта;
7. нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

1.2 Нормативная документация

Методические указания по данной учебной практике обучающихся составлены в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.;

– Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся». Зарегистрировано № 59778 от 11 сентября 2020 г.;

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования;

– Устав ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ;

– Положение об Ачинском филиале ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ;

– Положение о практической подготовке обучающихся в форме практики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ;

– другие локальные нормативные акты Филиала, регламентирующие организацию и обеспечение учебного процесса в Филиале.

1.3 Цели и задачи практики

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий, формирование у студентов профессиональных методических и расчётных навыков в области безопасности труда.

Задачи учебной практики:

- развитие и накопление специальных навыков в области проектно-конструкторской деятельности;
- изучение и освоение научно обоснованных и проверенных на практике принципов расчёта различных инженерных решений, способствующих улучшению безопасности труда;

– формирование умений использования нормативных и методических материалов в проектно-конструкторской деятельности.

Требования к результатам практики.

В результате учебной практики студент должен:

знать:

– основные методы и способы защиты рабочих и служащих от вредного воздействия неблагоприятных факторов, лежащие в основе охраны окружающей природной среды и безопасности жизнедеятельности;

уметь:

– прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, принимать экологически безопасные организационно-технические решения в пределах своей компетенции на уровне предприятия, отрасли;

владеть:

– методами исследования и анализа воздействия вредных факторов на окружающую среду, математическими методами обработки результатов технических исследований;

1.4 Место и задачи в структуре ОПОП ВО

Данная учебная практика включена в Блок 2 «Практика» и определяет направленность программы обучающегося по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологических процессов и производств в АПК.

Учебная практика (проектно-конструкторская (инженерный практикум)) является связующим звеном между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и непосредственной практической деятельностью.

Проведение учебной практики позволяет закрепить знания по получению первичных профессиональных умений и навыков и применять их в последующем для изучения дисциплин на старших курсах.

Учебная практика базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе получения высшего образования (бакалавр) по следующим дисциплинам:

«Высшая математика», «Физика», «Информатика»; «Инженерная графика», «Правовые основы безопасности труда», на самообразовании и самоподготовке.

Данная практика проводится в четвёртом семестре. Аттестацию по итогам практики проводят на основании письменного дневника, отзыва руководителя практики, отчета. По итогам аттестации выставляется оценка. Промежуточную аттестацию проводят в последний день практики.

По окончании практики практикант своевременно сдает отчёт на кафедру для проверки его преподавателем, после чего назначается день защиты отчётов по практике.

Основанием для направления практиканта на повторное прохождение практики или отчисления из филиала может быть:

– невыполнение программы практики;

– получение отрицательного отзыва;

– неудовлетворительная оценка при защите отчета;

– отсутствие отчета о прохождении практики.

1.5 Организация учебной практики

Основой для подготовки приказа на практическую подготовку обучающихся является учебный план направления подготовки, график учебного процесса на текущий учебный год, а также договор на проведение практической подготовки обучающихся в форме практики, заключенный между профильной организацией и Филиалом. Направление обучающихся на практику оформляется Приказом директора по филиалу с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Заведующий ПиТ подготавливает приказы о направлении обучающихся на практику по общепринятой в Филиале форме.

Независимо от места практической подготовки, заведующий ПиТ совместно с кафедрами проводит собрание, где каждый обучающийся знакомится с программой практической подготовки, получает дневник, индивидуальное задание и проходит инструктаж по технике безопасности.

При наличии в профильной или образовательной организации вакантной должности, работа по которой соответствует требованиям к практике и профилю осваиваемой основной профессиональной образовательной программы, с обучающимися может быть заключен срочный трудовой договор на замещение такой должности. Оплата труда обучающихся в период практической подготовки в форме практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли.

На обучающихся, принятых в профильных организациях на должности, распространяется трудовое законодательство Российской Федерации, они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Продолжительность рабочего дня на практике в профильных организациях составляет для обучающихся от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудовой кодекс Российской Федерации). При проведении практики в местах, где имеется опасность заражения опасными инфекционными заболеваниями, выпускающие кафедры заблаговременно, не позднее трех месяцев до отъезда на практику, передают заместителю директора по общим вопросам списки обучающихся, подлежащих вакцинации. Также учитывается наличие страхового сертификата от клещевого энцефалита. При проведении практики в организациях, где действуют определенные санитарные требования, обучающиеся должны заблаговременно пройти медицинский осмотр и иметь санитарную книжку.

Практическую подготовку для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) проводят с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Места практики для лиц с ОВЗ выбирают с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. Если лицо с ОВЗ обучается по адаптированной образовательной программе, в договоре о практике должно быть предусмотрено, что профильная организация:

а) обеспечивает выбор места практики с учетом состояния здоровья и требований по доступности;

б) при необходимости предоставляет обучающемуся специальное рабочее место в соответствии с характером нарушений здоровья и рекомендациями, содержащимися в индивидуальной

программе реабилитации, а также с учетом профессии, выполняемых трудовых функций, в соответствии с требованиями законодательства. На основании личного заявления студента с ОВЗ практика может проводиться в структурных подразделениях филиала при наличии соответствующих условий.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объём учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики (количество часов и зачётных единиц), в том числе объёмы контактной и самостоятельной работы определяются, исходя из учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологический процессов и производств в АПК.

2.2 Разделы учебной практики

Структура учебной практики представлена в таблице ниже

Таблица 1 – Разделы учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Форма контроля
1	Организационный	Заключение договора на практику. Получение на кафедре консультации и инструктажа по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.	Заполненный договор на практику. Устный опрос, отметка в журнале по технике безопасности, запись в дневнике
2	Подготовительный	Изучение программы практики и учебно-методической документации по практике. Научно-исследовательский семинар	запись в дневнике
3	Основной	Прохождение в обязательном порядке всех этапов практики и выполнение в установленные сроки заданий, предусмотренных программой практики	Заключение руководителя, запись в дневнике
4	Заключительный	Оформление и защита отчета по практике	Зачет

2.3 Содержание этапов учебной практики

1 Этап. Организационный

Заключение договора о проведении учебной практики с предприятиями агропромышленного комплекса Красноярского края.

Решение организационных вопросов: ознакомление с целью, задачами, программой и порядком прохождения практики; выдача заданий руководителем практики от кафедры; получение информации о требованиях к отчетным документам по практике; проведение первичного инструктажа по технике безопасности.

2 Этап. Подготовительный

Сбор, обработка, анализ и систематизация литературного и фактического материала по теме индивидуального задания. Работа с научно-технической литературой, периодикой, схемами, чертежами, планами, специализированными компьютерными программами и пр. Работа с документами и библиотекой предприятия и филиала; исследование объекта, анализ, обобщение, систематизация и обработка материалов. Формулировка выводов и их соотнесение с полученными ранее знаниями и данными выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания) с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности.

Научно-исследовательский семинар является формой проектной научно-исследовательской деятельности и направлен на развитие и закрепление у студентов компетенций по проведению научной работы: поиску и работе с источниками, планированию исследовательской деятельности, использованию общих и специальных методов исследования, структурированию и оформлению научных текстов, представлению результатов научной работы в письменной и устной форме, а также участию в научной дискуссии.

3 Этап. Основной

Выполнение индивидуального задания теоретического характера в соответствии с тематикой научных исследований, определенной руководителем практики.

4 Этап. Заключительный

Сбор, обработка и анализ собранных материалов. Заполнение дневника и составление отчета о прохождении учебной практики. Формулирование выводов и предложений.

Индивидуальное задание согласуется с руководителем практики.

3 РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

На весь период практики назначают руководителя из числа профессорско-преподавательского состава филиала.

Руководитель практики от филиала:

– устанавливает связь с руководителем практической подготовки от профильной организации и совместно с ним разрабатывает рабочий график (план) практики с учетом особенностей базы практики и ее вида;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практической подготовки;

– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации;

– осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

– осуществляет текущий контроль сформированности компетенций по этапам выполнения индивидуального задания и формирования отчета о практике;

– оценивает результаты практики обучающимися, в том числе в составе комиссии;

– разрабатывает предложения по совершенствованию практики и принимает участие в формировании сводного отчета о практике.

Руководитель практики от филиала (кафедры) контролирует практическую подготовку, принимает и проверяет отчеты студентов, а также участвует в комиссионной оценке отчетов.

Руководитель практики от профильной организации:

– соответствует требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности;

– согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

– предоставляет рабочие места обучающимся;

– обеспечивает обучающимся безопасные условия для прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ

В соответствии с действующими нормативными документами форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются Филиалом.

1. Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение обучающимся практики.

Требования к дневнику по учебной практике:

– дневник является документом, по которому обучающийся подтверждает выполнение программы практики;

– записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать перечень выполненных работ за день;

– дневник ежедневно просматривает руководитель практики, ставит и заверяет подписью;

– дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики.

2. По результатам учебной практики обучающийся представляет руководителю практики развёрнутый отчёт.

На протяжении всего периода практики обучающийся должен в соответствии с программой практики собрать и обработать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного ОТЧЕТА руководителю. Отчет о практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу. Для составления, редактирования и оформления отчета обучающимся рекомендуется отводить последние 2–3 дня учебной практики. Отчет обучающегося по практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Отчет по практике должен включать следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

При написании отчета изученный материал должен быть изложен своими словами. Особое внимание необходимо обратить на грамотность изложения.

Объем отчета по учебной практике – от 15 до 20 листов формата А4 без учета приложений.

Требования по оформлению отчета.

Титульный лист – это первая страница работы, титульный лист является первой страницей, но номер на титульном листе не указывается.

Содержание – перечисление информационных блоков отчета с указанием соответствующих страниц.

Введение. Перед началом практики руководитель выдает обучающемуся задание по практике, содержащее цели и задачи. Именно их включают в раздел «Введение». Объем введения не превышает двух страниц.

Основную часть оформляют согласно индивидуальному заданию. В этом разделе обучающийся дает подробный отчет о выполнении ежедневных заданий и описывает изученные и отработанные вопросы, предложенные в программе практики.

Заключение – раздел отчета, в котором обучающийся высказывает мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности. На основе изученного практического материала во время практики обучающемуся следует выявить как положительные, так и отрицательные стороны деятельности базы – практики, а также предложить мероприятия по устранению выявленных недостатков и дальнейшему совершенствованию работы организации. Формулировать их нужно кратко и четко.

Список использованных источников целесообразно составить в порядке их упоминания в тексте. В нем приводятся наименование учебных пособий, монографий, методических указаний, руководств, шифры и наименование государственных отраслевых стандартов, руководящих материалов и стандартов предприятий и т.п. При составлении «Списка использованных источников» соблюдают требования ГОСТ 7.1-2003 на библиографическое описание литературных источников.

Отчет по учебной практике выполняют любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через 1,5 межстрочных интервала, шрифт – Times New Roman, размер – 14 пт., способ выравнивания – по ширине для основного текста заголовки нужно размещать по центру, выделяя полужирным шрифтом, отступ первой строки (абзацный отступ) – 1,25 см. Расположение основного текста должна иметь книжную ориентацию и альбомную для размещения схем, рисунков, таблиц и т. п. Для страниц с книжной ориентацией рекомендуется устанавливать следующие размеры полей: верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см. Для страниц с альбомной ориентацией рекомендуется устанавливать следующие размеры полей: верхнее – 2,5 см, нижнее – 2,0 см, левое – 2,5 см, правое – 2,5 см.

Нумерация страниц текстового документа должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки.

Наименование структурных элементов работы «Содержание», «Введение», «Основная часть», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» служат заголовками.

Введение, заключение, список использованных источников и приложения не нумеруются. Основная часть работы содержит разделы и подразделы. Они должны иметь названия, четко и кратко отражающие их содержание. Разделы нумеруют по порядку арабскими цифрами. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела.

Заголовки разделов и подразделов следует отделять от основного интервалами.

Каждый раздел, введение, заключение, список использованной литературы, приложения начинают с новой страницы. Уравнения и формулы выделяют в отдельную строку и присваивают нумерацию. Например,

$$L_{p_0} = L_{w,z} + \frac{m_{p_0} - L_{w,z}(q_{w,z} - q_{in})}{K(q_{w,z} - q_{in})} \qquad (1.15)$$

Таблицы и иллюстрации. В отчете можно использовать таблицы, которые помогают систематизировать, структурировать и наглядно представлять материалы. Ссылка на таблицу в тексте обязательна. Таблицу следует располагать в тексте лишь после ее

упоминания. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы, с номером, следует размещать над таблицей, с абзацным отступом в одну строку (см. пример ниже).

Таблица 3.2 – Относительные показатели производственного травматизма

Показатели производственного травматизма	Годы		
	2021	2022	2023
Коэффициент частоты Кч	16	10	5,6
Коэффициент тяжести Кт	15,6	18,3	1,5
Коэффициент потерь Кп	249,6	183	8,5

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, рисунки) также следует располагать в тексте после их первого упоминания, и на них обязательно должны быть ссылки. Слово «рисунок» и его номер располагают посередине строки. Нумерация рисунков (таблиц) может быть сквозной по всей работе или оставаться в пределах раздела, например, «Рисунок 1» или «Рисунок 1.1».

Ниже приведён пример оформления подрисуночной подписи.



Рисунок 2.2 – Общий вид противогаза ГП-4

Приложения. «Приложения» – заключительный раздел отчета, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и т. д., по перечню приложений, указанному в программе практики.

В тексте отчета дают ссылки на приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием вверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в документе одно приложение, его обозначают «Приложение А».

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Выполнение индивидуального задания

Задание на практику обучающемуся, направленное на формирование компетенций, указанных в рабочей программе, включает два компонента.

1. Общее задание:

− знакомство с расположением, структурой, видами деятельности и органами управления организации на которой проводится практика;

− ознакомление с руководством и штатным расписанием организации;

− знакомство с материально-техническим обеспечением организации;

− знакомство с учебно-методическими, техническими и информационно-коммуникационными ресурсами кафедры;

− знакомство опасными и вредными факторами, характерными для данного предприятия;

− знакомство с нормативно-правовыми и локальными нормативными актами образовательной организации в области охраны труда.

2. Индивидуальное задание:

Тему индивидуального задания разрабатывает руководитель практики от кафедры.

Темы индивидуальных заданий должны быть сформулированы в соответствии с направлениями развития ОПОП, в том числе на основе партнерства и поддержания взаимовыгодных отношений на долгосрочной основе с целевой группой работодателей.

Перечень индивидуальных заданий может быть расширен по согласованию с руководителем практики от кафедры.

Для выполнения индивидуального задания необходимо раскрыть содержание двух вопросов: одного по методике расчёта и одного теоретического.

Обратите внимание на то, что теоретические вопросы для студентов, проходящих практику на с/х предприятии и студентов, проходящих в Ачинском филиале, отличаются (см. ниже)

Ниже представлен примерный перечень индивидуальных заданий.

По методике расчёта.

1. Порядок расчёта естественного освещения.
2. Порядок расчёта искусственного освещения.
3. Расчёт вентиляции. Общие принципы проектирования и расчёта, расчёт аэрации.
4. Порядок укрупнённого расчёта механической вентиляции.
5. Расчёт циклонов и пылеосадочных камер.
6. Порядок расчёта рукавных и ячейковых фильров.
7. Порядок расчёта водяного (парового) и воздушного отопления.
8. Порядок расчёта средств защиты от шума и вибрации.
9. Расчёт параметров безопасности энергосилового оборудования (опасных зон, строп, канатов, ёмкостей, строп).
10. Расчёт параметров электробезопасности.
11. Порядок расчёта зануления и защитного заземления.
12. Порядок расчёта эвакуационных путей и выходов.
13. Расчёт пожарного запаса воды.
14. Порядок расчёта количества воздуха, необходимого для горения веществ и материалов (индивидуального соединения).
15. Порядок расчёта количества воздуха, необходимого для горения веществ и материалов сложных смесей веществ.
16. Порядок расчёта объёма и состава продуктов горения (индивидуального соединения и сложных смесей веществ).
17. Порядок расчёта концентрационных и температурных пределов воспламенения.
18. Порядок расчёта теплоты и температуры горения.
19. Порядок расчёта избыточного давления при взрыве газопаровоздушных, смесей.
20. Порядок расчёта избыточного давления при взрыве пылевоздушных, газовоздушных смесей и конденсированных взрывчатых веществ.

Теоретические вопросы (*для тех, кто проходит практику на предприятии*).

1. Структура вводного инструктажа по охране труда, инструктажа по пожарной безопасности, структура первичного инструктажа по охране труда
2. Существующие методы защиты от опасности поражения электрическим током
3. Существующие методы защиты от опасностей, связанных с работой на высоте
4. Существующие методы защиты от опасностей, исходящих от движущихся рабочих органов
5. Критерии, по которым проводится обследование оборудования
6. Требования к средствам индивидуальной защиты
7. Опасные и вредные факторы на рабочем месте
8. Проведение анализа состояния и причин травматизма
9. Идентификация опасностей
10. Специальная оценка условий труда
11. Оценка профессиональных рисков
12. Методы управления профессиональными рисками
13. Средства измерений вредных факторов
14. Система управления охраной труда
15. Методы оценки профессиональных рисков
16. Разработка документации по охране труда
17. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.
18. Предупреждение несчастных случаев на предприятии.
19. Организационно-правовые основы промышленной безопасности на предприятии.
20. Компьютер и его влияние.
21. Обеспечение безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
22. Влияние мобильного телефона на здоровье человека.
23. Микроклимат в жилых помещениях, его влияние на организм человека.
24. Микроклимат в производственных помещениях, его влияние на организм человека.
25. Вредные вещества, их классификация. Влияние вредных веществ на организм человека. ПДК.

26. Средства тушения пожаров и их применение.

27. Транспорт и его опасности, правила безопасного поведения

28. Принципы обеспечения безопасности населения в ЧС.

Теоретические вопросы (*для тех, кто проходит практику в Ачинском филиале*).

1. Документация, регламентирующая периодичность и содержание проведения инструктажа по технике безопасности.

2. Опасные и вредные производственные факторы в одном из подразделений учебного заведения.

3. Негативные факторы и факторы риска присутствуют в образовательном учреждении

4. Перечислите требования техники безопасности при выполнении лабораторных исследований.

5. Требования по безопасности и охране труда, необходимые для обеспечения безопасности в учреждении.

6. Документацию, регламентирующую периодичность и содержание проведения инструктажа по технике безопасности.

7. Источники техносферной опасности оказывают воздействие на человека в учебном учреждении

Для ответов на вопросы, посвящённым методике расчёта, целесообразно пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке Ачинского филиала (см. учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики).

5.2 Критерии оценивания

По итогам учебной практики проводят промежуточную аттестацию в форме зачета. Выполнение индивидуального задания определяется оценками «зачтено» и «не зачтено».

Оценка выставляется с учетом следующих требований.

Индивидуальное задание оценивается как «зачтено», если обучающийся:

– имеет четкое представление об основных аспектах индивидуального задания;

– правильно оперирует предметной и методической терминологией; – имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.

Индивидуальное задание оценивается как «не зачтено», если обучающийся:

– имеет не всегда четкое представление об основных аспектах индивидуального задания;

– не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Беляева, В.И. Расчет средств обеспечения безопасности труда: учебное пособие / В.И. Беляева. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. – 87 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/28393.html.

2. Курдюмов В.И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчёт средств обеспечения безопасности: учеб. пособие для академического бакалавриата / В.И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 249 с.

3. Проектная деятельность в сфере цифрового сельского хозяйства: учебное пособие / составители Р.К. Арыкбаев [и др.]. – Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020. – 83 с. – ISBN 978-5-9926-1209-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/108847.html.

4. Соколов, А.Т. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / А.Т. Соколов. – 3-е изд. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 191 с. – ISBN 978-5-4497-0304-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/89421.html.

Дополнительная литература

5. Булыгин, В.И. Лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Раздел «Охрана труда» / В.И. Булыгин, Д.В. Коптев, Д.В. Виноградов; под редакцией В.И. Булыгин, Е.Б. Сугак. – Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. – 128 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/16378.html

6. Практикум по оценке средств защиты труда в производственной сфере: учебное пособие / А.С. Бочарников, О.А. Бочарникова, С.Т. Папаев [и др.]; под редакцией А.С. Бочарникова. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. – 121 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/22952.html

7. Справочник по охране труда. Том 1. Нормативные правовые акты, регулирующие вопросы охраны труда / составители Н.В. Зоткина, под редакцией В.В. Дрозд. – Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013. – 464 с. – ISBN 978-5-904098-24-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/22742.html.

8. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента): учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы / составители К.Г. Земляной, И.А. Павлова. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 68 с. – ISBN 978-5-7996-1388-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/68267.html.

9. Алекина, Е.В. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на предприятии: учебное наглядное пособие / Е.В. Алекина, Е.А. Чернышева. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. – 189 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/91768.html

10. Безопасность жизнедеятельности: специальная оценка условий труда. Методические указания / составители Л.И. Хайруллина, Г.Н. Зиннатуллина, О.А. Тучкова. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. – 60 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/61821.html.

11. Безопасность труда: правовые и организационные вопросы охраны труда: учебное пособие / составители А.Б. Булгаков, В.Н. Аверьянов. – Благовещенск: Амурский государственный университет, 2019. – 197 с. – Текст: электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/103845.html.

12. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие / И.И. Данилова, Ю.В. Привалова. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. – 106 с. – ISBN 978-5-9275-3125-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/95771.html

13. Плановая научно-исследовательская работа студентов в области безопасности жизнедеятельности: учебное пособие (практикум) / составители Ю. А. Маренчук, С.Ю. Рожков. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. – 97 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/92726.html

14. Шишикин, В.Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов: учебно-методическое пособие / В.Г. Шишикин, Е.В. Никитенко. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 111 с. – ISBN 978-5-7782-3955-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/98773.html

15. ГОСТ Р 12-0-010-2009 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков».

16. Стандарт OHSAS 18001-2007 «Системы менеджмента здоровья и безопасности на производстве – требования».

17. ГОСТ Р 51897-2002 «Менеджмент риска. Термины и определения».

Журналы

1. Сельский механизатор.
2. Энергосбережение.
3. Промышленная и экологическая безопасность и охрана труда.
4. Безопасность в техносфере.

6.2 Информационное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://elibrary.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Научная электронная библиотека e.lanbook.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – https://e.lanbook.com/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Электронная библиотечная система IPR BOOKS [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://www.iprbookshop.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: http://www.gks.ru/

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ (ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ))

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологических процессов и производств в АПК

Методические указания

Книга Юрий Анатольевич, Макеева Юлия Николаевна

Электронное издание